

(Đề thi có 06 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 166

Câu 1. Cho hai số phức $z = -2 + 7i$, $w = 5i - 1$. Số phức liên hợp của số phức $z + w$ là?

- A. $3 - 6i$ B. $-3 + 12i$ C. $3 + 6i$ D. $-3 - 12i$

Câu 2. Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là:

- A. 3. B. $3i$. C. -3 . D. $-3i$.

Câu 3. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 5z + 9 = 0$. Tính giá trị biểu thức $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$?

- A. 162. B. 18. C. 81. D. 9.

Câu 4. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 3^x, y = 0, x = 0, x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S = \pi \int_0^2 3^x dx$. B. $S = \int_0^2 3^{2x} dx$. C. $S = \int_0^2 3^x dx$. D. $S = \pi \int_0^2 3^{2x} dx$.

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(181) + G(181) = -9$ và $F(53) + G(53) = -1$. Khi đó $\int_7^{23} f(8x - 3) dx$ bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $-\frac{4}{3}$

Câu 6. Tính tích phân $\int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ được kết quả $I = a \ln 3 + b \ln 5$. Tính tổng $a + b$?

- A. 1. B. -1 . C. 3. D. 2.

Câu 7. Cho số phức có điểm biểu diễn $M(2; -3)$. Số phức liên hợp của z là:

- A. $2 + 3i$. B. $-2 + 3i$. C. $-2 - 3i$. D. $2 - 3i$.

Câu 8. Cho số phức z thỏa mãn $z + (2 + i)\bar{z} = 3 + 5i$. Môđun của z bằng:

- A. $\sqrt{5}$. B. $\sqrt{13}$ C. 13. D. 5.

Câu 9. Cho ba số phức $z_1 = 4 - i; z_2 = -2 - 3i; z_3 = 1 - 5i$ có điểm biểu diễn lần lượt là N, H, P . Gọi z là số phức có điểm biểu diễn là trọng tâm G của tam giác NHP . Tọa độ G :

- A. $(4; -2)$. B. $(-1; -3)$. C. $(1; -3)$. D. $(-3; -5)$.

Câu 10. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|z - 3| = |z - 1|$ và $(z + 2)(\bar{z} - i)$ là số thực. Tính $a + b$.

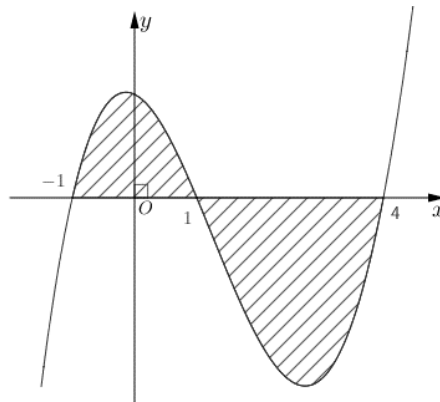
A. 4.

B. 0.

C. -2.

D. 2.

Câu 11. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 4$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^4 f(x) dx$.

C. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^4 f(x) dx$.

D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 3 = 0$. Mặt cầu tâm I và tiếp xúc với (P) có phương trình là:

A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = \frac{5}{3}$.

B. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 1)^2 = \frac{25}{9}$.

C. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = \frac{25}{9}$.

D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 1)^2 = \frac{5}{3}$.

Câu 13. Có bao nhiêu giá trị dương của số thực a sao cho phương trình $z^2 + \sqrt{3}z + a^2 - 2a = 0$ có nghiệm phức z_0 với phần ảo khác 0 thỏa mãn $|z_0| = \sqrt{3}$.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 14. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = \frac{3}{2}$. Tính $F(x)$

A. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$.

B. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{1}{2}$.

C. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$.

D. $F(x) = 2e^x + x^2 - \frac{1}{2}$.

Câu 15. Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 6z + 13 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $1 - z_0$ là:

A. $P(4; -2)$.

B. $Q(2; -2)$.

C. $N(-2; 2)$.

D. $M(4; 2)$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^4 f(x) dx = 10$ và $\int_3^4 f(x) dx = 4$. Tích phân $\int_0^3 f(x) dx$ bằng:

A. 7

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $I(1; -1; -1)$ và nhận $\vec{u} = (-2; 3; -5)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình chính tắc là:

A. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+1}{-5}$. B. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+1}{5}$. C. $\frac{x+2}{1} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+5}{-1}$. D. $\frac{x+1}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{-5}$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y - 4z - 16 = 0$. Tâm của (S) có tọa độ là.

A. $(-2; -1; 2)$. B. $(4; 2; -4)$. C. $(-4; -2; 4)$. D. $(2; 1; -2)$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng có phương trình $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-3}{3}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng đã cho?

A. $N(2; 0; 3)$. B. $M(-2; 0; -3)$. C. $P(2; -1; 3)$. D. $Q(-2; 1; -3)$.

Câu 20. Cho hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 \\ y = t \\ z = 2 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$, $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-4}{1}$ và mặt phẳng

$(P): x + y - z + 2 = 0$. Gọi d' , Δ' lần lượt là hình chiếu của d và Δ lên mặt phẳng (P) . Gọi $M(a; b; c)$ là giao điểm của hai đường thẳng d' và Δ' . Biểu thức $a + b \cdot c$ bằng

A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 21. Phương trình bậc hai nào sau đây có nghiệm $1 + 2i$?

A. $z^2 + 2z + 3 = 0$. B. $z^2 - 2z + 3 = 0$. C. $z^2 - 2z + 5 = 0$. D. $z^2 + 2z + 5 = 0$.

Câu 22. Số phức đối của $z = 5 + 7i$ là:

A. $-z = -5 - 7i$. B. $-z = -5 + 7i$. C. $\bar{z} = 5 + 7i$. D. $-z = 5 - 7i$.

Câu 23. Cho điểm $M(1; 2; 3)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = t \\ z = -1 - 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Viết phương trình đường thẳng đi qua

M và song song với đường thẳng Δ .

A. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-8}$. B. $\frac{x}{1} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+1}{4}$. C. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+3}{-4}$. D. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{4}$.

Câu 24. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$:

A. $\int f(x) dx = \ln^2 x + C$ B. $\int f(x) dx = e^x + C$
C. $\int f(x) dx = \ln x + C$ D. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$

Câu 25. Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1) \sin 2x dx$. Tìm đẳng thức đúng:

A. $I = -\frac{1}{2} (x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. B. $I = -(x-1) \cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.
C. $I = -(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. D. $I = -\frac{1}{2} (x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.

Câu 26. Cho số phức $z = 1 + 2i$. Mô đun của số phức $w = iz - 1 + 3i$ bằng?

- A. $5i$. B. 25 . C. 4 . D. 5 .

Câu 27. Cho hai số thực x, y thỏa mãn $(2x - 1) + (y + 1)i = 1 + 3i$ với i là đơn vị ảo. Giá trị của biểu thức $(x + y)^2$ bằng:

- A. 16 . B. 9 . C. 1 . D. 4 .

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 0; 1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$. Đường thẳng đi qua M , vuông góc với d và cắt Oz có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = t \\ z = 1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 0 \\ z = 1 - t \end{cases}$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $P(-2; 3; 1), Q(0; 4; -2)$. Đường thẳng PQ có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 3 + t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 5 + t \\ z = -5 - 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = -4 + 3t \end{cases}$

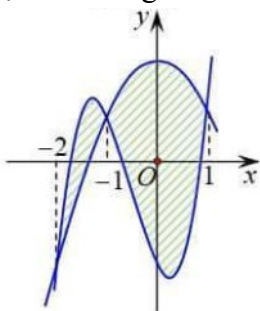
Câu 30. Trong không gian $Oxyz$. Điểm nào sau đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 4; 2)$ trên mặt phẳng Oxy .

- A. $(0; 4; 2)$. B. $(1; 0; 2)$. C. $(0; 0; 2)$. D. $(1; 4; 0)$.

Câu 31. Cho số phức z thỏa mãn $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

- A. 1 . B. 0 . C. $\frac{10}{3}$. D. 2 .

Câu 32. Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx - 2$ và $g(x) = dx^2 + ex + 2$ với $a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$. Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt là $-2; -1; 1$ (tham khảo hình vẽ). Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị có diện tích bằng?



- A. $\frac{37}{6}$. B. $\frac{9}{2}$. C. $\frac{37}{12}$. D. $\frac{13}{2}$.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là.

- A. $x + z = 0$. B. $x = 0$. C. $y = 0$. D. $z = 0$.

Câu 34. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x - \sin x$ là:

- A. $x^2 - \cos x + C$. B. $x^2 + \cos x + C$. C. $2x + \cos x + C$. D. $2x - \cos x + C$.

Câu 35. Cho hàm số f thỏa mãn $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cdot f(x) dx = f(0) = 1$. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot f'(x) dx$

- A. 1. B. -2. C. 2. D. 0.

Câu 36. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1, |z_1 + z_2| = \sqrt{3}$. Tính $|z_1 - z_2|$?

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;1;2), B(6;5;-4)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là:

- A. $2x + 2y - 3z - 17 = 0$. B. $2x + 2y - 3z + 17 = 0$. C. $2x + 2y + 3z - 11 = 0$. D. $4x + 3y - z - 26 = 0$.

Câu 38. Xét $\int_0^1 x^3 (x^2 + 2022)^{2023} dx$, nếu đặt $u = x^2 + 2022$ thì tích phân $\int_0^1 x^3 (x^2 + 2022)^{2023} dx$ bằng:

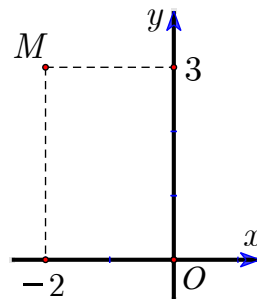
- A. $2 \int_{2022}^{2023} (u - 2022) u^{2023} du$. B. $\frac{1}{2} \int_0^1 (u - 2022) u^{2023} du$.
C. $\int_0^1 (u - 2022) u^{2023} du$. D. $\frac{1}{2} \int_{2022}^{2023} (u - 2022) u^{2023} du$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{1}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 3 = 0$.

Tính số đo góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

- A. 120° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 40. Điểm M trong hình vẽ bên dưới biểu thị cho số phức:



- A. $2 - 3i$. B. $3 + 2i$. C. $-2 + 3i$. D. $3 - 2i$.

Câu 41. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2 - x^2$ và $y = x$ bằng:

- A. $S = \frac{9}{2}$. B. $S = \frac{3}{2}$. C. $S = \frac{11}{6}$. D. $S = \frac{31}{6}$.

Câu 42. Phần thực của số phức $z = \frac{4-3i}{1-2i}$ bằng:

- A. $\frac{-11}{5}$. B. 2. C. 1. D. $\frac{-2}{5}$.

Câu 43. Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{1+x}{x^2} dx$

A. $I = 2 - \frac{1}{e}$. B. $I = 1 + \frac{1}{e}$. C. $I = 1 - \frac{1}{e}$. D. $I = 2 + \frac{1}{e}$.

Câu 44. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} - 3 + i = 0$. Môđun của z bằng:

A. 4. B. 2. C. 10. D. $\sqrt{10}$.

Câu 45. Cho số phức z thỏa $|z - 1 + 3i| = 4$. Tập hợp điểm biểu diễn của z trên mặt phẳng tọa độ là một đường tròn có:

A. Tâm $I(1; -3)$ và $R = 4$. B. Tâm $I(-1; 3)$ và $R = 4$.
C. Tâm $I(1; -3)$ và $R = 2$. D. Tâm $I(-1; 3)$ và $R = 2$.

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^2 [f(x) + 3x^2] dx = 10$. Tính $\int_0^2 f(x) dx$ bằng:

A. -18. B. 2. C. -2. D. 18.

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(-2; -2; 3), N(0; 2; 3), P(1; 2; 0)$. Phương trình mặt phẳng (MNP) là.

A. $6x - 3y + z = 0$. B. $6x - 3y - 2z + 12 = 0$ C. $6x + 3y + 2z + 12 = 0$ D. $6x - 3y + 2z = 0$.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (2; 1; 0)$ và $\vec{b} = (-1; 0; 2)$. Tính $\cos(\vec{a}, \vec{b})$.

A. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = -\frac{2}{25}$ B. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = -\frac{2}{5}$ C. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{2}{25}$ D. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{2}{5}$

Câu 49. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{2 + \cos x}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích V bằng

A. $V = \pi + 1$. B. $V = \pi(\pi - 1)$. C. $V = \pi(\pi + 1)$. D. $V = \pi - 1$.

Câu 50. Viết phương trình đường thẳng d qua $P(1; 0; 3)$ và vuông góc với hai đường thẳng

$d_1: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{3}$ và $d_2: \begin{cases} x = 1-t \\ y = 2+t \\ z = 1+3t \end{cases}$

A. $d: \begin{cases} x = 1-t \\ y = -2+t \\ z = 3t \end{cases}$. B. $d: \begin{cases} x = 1 \\ y = t \\ z = 3+t \end{cases}$. C. $d: \begin{cases} x = t \\ y = -1+t \\ z = 3 \end{cases}$. D. $d: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+t \\ z = 3 \end{cases}$.

----- **HẾT** -----

ĐỀ 166		ĐỀ 167		ĐỀ 168		ĐỀ 169	
1	D	1	C	1	A	1	A
2	C	2	D	2	C	2	B
3	B	3	A	3	A	3	B
4	C	4	D	4	A	4	D
5	B	5	B	5	C	5	C
6	A	6	C	6	D	6	D
7	A	7	A	7	B	7	C
8	B	8	D	8	A	8	B
9	C	9	D	9	B	9	B
10	B	10	B	10	D	10	B
11	B	11	C	11	B	11	C
12	C	12	B	12	B	12	A
13	B	13	C	13	B	13	A
14	B	14	C	14	B	14	C
15	A	15	C	15	A	15	D
16	D	16	B	16	A	16	D
17	A	17	D	17	C	17	B
18	A	18	B	18	C	18	D
19	A	19	A	19	C	19	B
20	A	20	A	20	B	20	A
21	C	21	C	21	D	21	A
22	A	22	C	22	D	22	A
23	B	23	C	23	A	23	A
24	D	24	B	24	C	24	A
25	D	25	A	25	B	25	C
26	D	26	D	26	B	26	A
27	B	27	B	27	A	27	D
28	C	28	A	28	A	28	C
29	C	29	B	29	B	29	A
30	D	30	C	30	D	30	B
31	B	31	A	31	B	31	A
32	A	32	C	32	B	32	C
33	C	33	D	33	C	33	A
34	B	34	A	34	A	34	B
35	C	35	A	35	C	35	A
36	D	36	A	36	D	36	A
37	A	37	B	37	A	37	A
38	D	38	D	38	B	38	B
39	C	39	C	39	C	39	B
40	C	40	A	40	D	40	B
41	A	41	B	41	B	41	D
42	B	42	A	42	B	42	D
43	A	43	B	43	C	43	C

44	D	44	B	44	D	44	D
45	A	45	B	45	D	45	C
46	B	46	D	46	B	46	B
47	D	47	C	47	D	47	A
48	B	48	D	48	C	48	D
49	C	49	C	49	C	49	D
50	C	50	D	50	D	50	A

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>